



MINISTÈRE DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE DE LA COHESION  
DES TERRITOIRES

## CONCOURS INTERNE DE TECHNICIEN DE L'ENVIRONNEMENT

### Session 2018

### ÉPREUVE DE NOTE ADMINISTRATIVE

<b>Concours interne de technicien de l'environnement</b>			<b>Session 2018</b>
<b>Épreuve de note administrative</b>	<b>Durée : 3 heures</b>	<b>Coefficient : 3</b>	<b>Page de garde</b>

**CONCOURS INTERNE DE TECHNICIEN DE L'ENVIRONNEMENT  
Session 2018**

**ÉPREUVE DE NOTE ADMINISTRATIVE**

*Épreuve n° 1 (durée: 3 heures; coefficient 3): L'épreuve consiste en la rédaction d'une note administrative à partir d'un dossier à caractère professionnel. Elle doit permettre de vérifier l'aptitude du candidat à comprendre une situation professionnelle concrète, à répondre de façon adéquate et à adapter son expression en fonction du destinataire. Le dossier ne peut excéder 25 pages.*

**SUJET**

Vous êtes inspecteur de l'environnement au sein de la direction départementale des territoires et de la mer de la Seine-Maritime.

Le préfet de département reçoit un courrier d'une association environnementale l'interrogeant sur la régularité de la situation suivante. Un exploitant agricole, situé dans le site Natura 2000 FR2300121 Estuaire de la Seine, a procédé, sans aucun titre, au drainage d'une zone humide, au comblement de mares à amphibiens et à l'arrachage de 200 mètres de haies constitutives d'habitats d'espèces protégées, en vue de cultiver du maïs sur une surface de 0,8 hectares.

A partir des éléments figurant au dossier, de vos connaissances personnelles et de votre expérience professionnelle, vous rédigerez pour votre responsable une note présentant les impacts environnementaux potentiels de cette opération, les manquements constatés, et enfin les suites répressives à donner dans ce cas d'espèce et les actions plus générales qui pourraient être entreprises pour prévenir à l'avenir ce type de comportement.

<b>Concours interne de technicien de l'environnement</b>			<b>Session 2018</b>
<b>Épreuve de note administrative</b>	<b>Durée : 3 heures</b>	<b>Coefficient : 3</b>	<b>Sujet 1/2</b>

**PIECES CONSTITUTIVES DU DOSSIER**

<b>N°</b>	<b>Description</b>	<b>Nb de pages</b>
1	Courrier de l'Association des Amis des Marais, <i>28 mai 2018</i>	1 page
2	Modes de gestion agricole et influences sur le biodiversité du sol, <i>CNRS, Sagascience</i>	3 pages
3	Les zones humides, des milieux naturels à protéger, <i>Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN), novembre 2009</i>	2 pages
4	"La législation sur l'eau : le régime IOTA, comment ça marche?", <i>Les fiches pratiques, Sources et rivières du Limousin, 2009</i>	3 pages
5	<i>Annexe 6, dispositions des SDAGE(2016-2021) sur les mesures compensatoires.</i>	2 pages
6	Réglementation sur les espèces protégées, <i>Direction départementale des territoires (DDT) de l'Yonne, février 2012</i>	2 pages
7	Les outils de protection des milieux naturels – Natura 2000 - Les procédures réglementaires en cas de travaux en zones humides - La réglementation et les outils d'accompagnement existants en zones humides sur le département du Finistère, septembre 2015	1 page
8	Extraits du code de l'environnement, <i>Légifrance, mai 2018</i>	3 pages
9	Responsabilité pénale pour une infraction au Code de l'environnement, <i>L'Extenso, 29 mars 2016</i>	1 page
10	Recreusement de mares - Guide technique d'aménagement et de gestion des zones humides du Finistère, <i>Conseil général du Finistère, mai 2012</i>	7 pages

<b>Concours interne de technicien de l'environnement</b>			<b>Session 2018</b>
<b>Épreuve de note administrative</b>	<b>Durée : 3 heures</b>	<b>Coefficient : 3</b>	<b>Sujet 2/2</b>

Le 28 mai 2018

**Objet : Destruction totale de parcelles dans le site Natura 2000 FR2300121 Estuaire de la Seine**

Monsieur le Préfet,

L'Association des Amis des Marais dont je suis le président s'est rendue sur le site Natura 2000 FR2300121 Estuaire de la Seine le 24 mai 2018 et a pu constater des dégâts considérables sur la zone dite de Cerlangue. La parcelle AC40 principalement constituée de roselières a été intégralement dévastée par les aménagements réalisés. Le drainage du site, le comblement de mares et la plantation d'une culture de maïs a détruit de nombreuses espèces protégées, notamment la Cistude d'Europe, le Martin pêcheur, l'Agrion de Mercure, pour ce qui est de la faune. Malheureusement, la flore n'a pas été épargnée non plus, puisque cette parcelle abritait des espèces protégées au niveau national comme la Pulicaire vulgaire et au niveau régional comme l'Hottonie des marais. Au delà de ces espèces, la roselière constitue en elle-même un habitat remarquable. Il en va de même des linéaires de haies qui ont été arrachées.

Ces dégâts, sans doute irréversibles, représentent l'atteinte la plus importante que le site ait connue depuis sa création. Des dégradations d'une telle ampleur sont inadmissibles dans un site protégé. C'est l'économie générale du site qui est mise en péril ici. Cela révèle à quel point le document d'objectifs du site est inabouti, notamment en ce qui concerne la gestion des parcelles privées. Le gestionnaire du site ne se concentre en effet que sur les terrains communaux depuis trop longtemps, et a abandonné de facto toute une partie de son territoire. Notre association n'a eu de cesse de rappeler à chaque occasion les conséquences que cela pourrait avoir, y compris dans le courrier que nous vous avons envoyé le 7 juillet 2013, auquel vous n'avez pas répondu. Nous trouvons particulièrement regrettable de voir de tels aménagements se réaliser, alors que des tous les éléments qui y ont concouru vous étaient connus.

D'autres propriétaires privés exploitent environ 50 % du territoire du site. Afin d'envoyer un signal fort, il est indispensable que ces infractions soient sanctionnées avec la plus grande fermeté. Nous comptons donc sur votre grande vigilance concernant le suivi de cette affaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Préfet, mes cordiales salutations.

Pierre Drabelle

Président de l'Association des Amis des Marais



## Modes de gestion agricole et influences sur la biodiversité du sol

### Pratiques agricoles et biodiversité du sol

Certaines pratiques agricoles - trop intensives ou peu respectueuses de l'environnement - peuvent être responsables de la dégradation du sol et de la perte de sa biodiversité. Des labours fréquents et notamment des labours profonds, l'usage intensif d'engrais et de pesticides, la dessiccation, les inondations, les incendies... perturbent les organismes du sol (macrofaune, mésofaune, microorganismes), réduisent le stock de matière organique (principale source d'énergie pour les habitants du sol) et bouleversent la structure, l'aération, la compacité, la texture, le pH ou la composition du sol, modifiant ainsi son fonctionnement.

D'autres pratiques agricoles, au contraire, permettent de maintenir, voire de restaurer, la biodiversité du sol. Ce type d'agriculture prône l'utilisation des propriétés naturelles du sol pour en améliorer le rendement et propose de travailler la terre sans la dégrader : ne pas enterrer le fumier, éviter les labours ou bien labourer à faible profondeur, ne pas utiliser d'appareils lourds, éviter de laisser le sol à nu, apporter de la matière organique, etc. L'agriculture biologique respecte en grande partie ces règles. Bien qu'encore minoritaire dans nos campagnes, elle ne cesse de s'étendre (le Grenelle de l'environnement a fixé l'objectif de 20% de la surface agricole utile (SAU) en agriculture biologique en 2020 contre 6% à l'heure actuelle). Par ailleurs, signalons que l'agriculture biologique parvient à être rentable tout en respectant la biodiversité du sol.

***Voici quelques illustrations de modes de gestion agricole et leurs conséquences sur la biodiversité du sol :***

### Lutte contre parasites, prédateurs et mauvaises herbes

**Les produits phytosanitaires (pesticides, herbicides)** utilisés en trop forte quantité sont susceptibles de contaminer l'environnement et d'être toxiques pour la faune et la flore du sol. Leur application peut provoquer des changements importants dans la composition biologique des sols et leurs fonctions, en conduisant par exemple à la disparition de certaines espèces sensibles et à la prolifération d'autres organismes adaptés.

Des méthodes alternatives existent. Dans la lutte contre les parasites, **des prédateurs naturels ou des préparations à base de plantes et de minéraux naturels** remplacent parfois les pesticides et limitent ainsi la pollution des sols et des sources d'eau, tout en ayant un moindre impact sur la diversité biologique du sol. Par ailleurs, le maintien de la biodiversité des sols favorise également la concurrence entre les espèces ce qui limite et parfois contrôle l'extension des parasites et des ravageurs.

La méthode de faux semis (méthode qui consiste à préparer le sol sans semer et ainsi laisser pousser les mauvaises herbes, puis les arracher pour diminuer la quantité de graines dans le sol) est également efficace pour débarrasser une terre des adventices.

### Le choix et la rotation des cultures

Les cultures sont plus ou moins gourmandes en eau et en nutriments. Une rotation des cultures permet de faire varier cette demande et ainsi d'éviter certaines carences en minéraux dans le sol. De plus, la culture de légumineuses (famille comprenant notamment les pois, les haricots, le trèfle ou la luzerne), plantes capables de fixer et transformer l'azote de l'air grâce à des bactéries spécifiques (les *Rhizobia*) qu'elles abritent, permet d'augmenter naturellement le taux d'azote dans le sol sans avoir besoin d'utiliser d'engrais azotés.

Il est également conseillé de mettre de temps en temps les sols agricoles cultivés en jachère - c'est-à-dire laisser la terre au repos. En effet, le rôle des jachères dans la restauration de la fertilité des sols ou le maintien de la biodiversité végétale et animale est bien connu. Ces pratiques présentent plusieurs avantages : elles enrichissent le sol en matière organique par la décomposition des plantes de surface, diminuent le lessivage des nitrates vers les nappes d'eau souterraines et les cours d'eau (par absorption par les végétaux) et perturbent parfois le cycle de vie de certains ravageurs, tels que les nématodes (cas par exemple de la phacélie).

Il est recommandé d'éviter de laisser le sol à nu car il devient alors plus sensible à l'érosion par le vent et l'eau. La biodiversité d'un sol nu est plus pauvre que celle d'un sol planté : les bactéries du sol sont par exemple 20 à 10 000 fois plus nombreuses dans un sol planté que dans un sol nu. De même, la survie des vers de terre est plus difficile lorsque les sols sont mis à nu ou que la monoculture est pratiquée. Dans ce cas, il faut environ trois ans de prairie pour qu'une communauté de vers de terre se reforme naturellement.

## **Fertilisation du sol**

Lorsque les sols présentent des carences, ils sont souvent enrichis grâce à l'utilisation d'engrais. Mais ces produits chimiques peuvent avoir d'importants impacts sur la pollution des cours d'eau et des nappes souterraines quand ils sont utilisés de manière excessive et récurrente et modifier durablement les sols, agissant notamment sur leur biodiversité.

En effet, la fertilisation minérale, à base d'engrais chimique, va sélectionner dans le sol certaines activités ou espèces exploitant les minéraux apportés au détriment d'autres organismes.

D'autres pratiques existent pour enrichir le sol. L'utilisation des légumineuses (haricots, petits pois, trèfle, luzerne *etc.*), source naturelle d'azote, permet d'éviter l'apport d'engrais azotés. De plus, les pratiques culturales influencent la biodiversité par leur plus ou moins grande capacité à mettre du carbone à disposition des organismes du sol. Ainsi, les apports directs de matières organiques (restitution des résidus de récolte, production d'exsudats racinaires – substances produites et sécrétées par les racines d'une plante - dans les prairies, apports de matières organiques exogènes) favorisent la croissance, l'activité et la diversité des organismes du sol.

La fertilisation organique qui utilise des matières organiques compostées, des sous-produits d'élevage ou des préparations à base de végétaux ou de microorganismes favorise la biodiversité des sols. Elle est utilisée par différents types d'agriculture, dont l'agriculture biologique.

## **Présence de haies et bocages**

Les haies qui entourent les champs et prairies participent au maintien d'une forte concentration en matière organique des sols, principale source d'énergie pour les organismes du sol. Elles assurent l'entretien de la qualité du sol et de sa biodiversité en recyclant en permanence la matière organique. Détruire les bocages appauvrit donc le sol, en réduisant le stock de ces matières organiques et en l'exposant à une plus forte érosion par l'eau et par le vent.

## **Une agriculture... avec ou sans labour ?**

Le labour profond est néfaste pour la biodiversité du sol. Bien qu'il favorise l'activité biologique vers la surface par une redistribution des résidus de culture et une aération du sol, il entraîne une exposition à l'air libre de la matière organique (principale source d'énergie pour les organismes du sol) et sa minéralisation intense qui conduit à une forte diminution des ressources trophiques pour les autres organismes du sol. Le labour profond modifie donc la structure et la qualité du sol, il détruit des lieux de vie de la faune du sol conduisant à une diminution de la densité de certaines espèces - en particulier des vers de terre - et modifie la distribution spatiale des éléments nutritifs. Il blesse les animaux et les expose aux rayons du soleil et aux prédateurs. Par exemple, le retournement d'une prairie peut conduire en seulement quelques années à une chute brutale de la population de vers de terre, en particulier ceux qui vivent dans la couche superficielle du sol.

Sur des sols sensibles (limoneux par exemple), le labour peut provoquer la formation d'une semelle de labour, couche de terre très dense et imperméable sous le niveau du sol qui empêche l'infiltration de l'eau, la pénétration des racines en profondeur et la libre circulation des organismes.

Il est possible de définir des systèmes de culture alternatifs au labour tels que le travail superficiel ou le non travail du sol et l'introduction d'une prairie temporaire dans la rotation. Dans ces modes de gestion, la biomasse microbienne, fongique et de vers de terre est plus importante que dans le cas de cultures avec labour profond. Par exemple, un travail superficiel ou la suppression du travail du sol favorise le développement des gros vers de terre (dits anéciques), jusqu'à parfois atteindre des niveaux de population similaires à ceux observés dans une prairie(1).

## Prairies et champs cultivés...

Les prairies couvrent en Europe environ 20% des surfaces continentales, mais sont en déclin progressif depuis 25 ans du fait de leur mise en culture ou de leur abandon (retour à la friche ou à la forêt). Quand elles laissent place aux champs cultivés, le sol s'appauvrit en matière organique car il reçoit moins de résidus végétaux. En effet, la récolte laisse peu de débris végétaux dans le sol, contrairement aux prairies où la fauche est limitée et où les plantes se décomposent en restituant de la matière organique qui alimente le sol. Le changement d'usage des sols (ex : conversion de prairies en cultures, de forêts en cultures) entraîne inévitablement une modification de la diversité biologique. Le défi pour l'agriculteur est alors de gérer son sol afin d'obtenir un nouvel optimum de biodiversité en utilisant des pratiques adaptées (ex : réduction du labour, fumures organiques).

Sur les systèmes pâturés, les élevages trop intensifs ne sont pas favorables à la qualité et à la biodiversité du sol. Ils peuvent entraîner une compaction des sols et une surconsommation de la flore dans les prairies qui n'a pas le temps de se renouveler et disparaît peu à peu (souvent en laissant à la place des espèces résistantes comme les ronces et les chardons), sans se transformer en matière organique. L'apport d'engrais peut compenser les pertes provoquées par le surpâturage, mais il entraîne alors d'autres inconvénients, tels que la pollution possible de l'eau et une modification durable des équilibres biologiques des sols (ex : sélection d'espèces adaptées à l'utilisation de l'azote).

### Le compactage du sol

L'utilisation de machines agricoles lourdes et puissantes augmente la compaction des sols. Celle-ci affecte les organismes du sol, gêne les déplacements des organismes et la progression des racines et limite la disponibilité des ressources trophiques et le volume de sol habitable. En outre, la compaction limite la diffusion de l'oxygène dans le sol, indispensable au développement des organismes du sol.

(1) Cluzeau et al...2005

**rédaction** : Manuelle Rovillé et Renan Aufray (chargés de mission à la FRB)

**Validation scientifique** : Antonio Bispo (coordonnateur du programme ADEME – Bioindicateurs de qualité des sols ») et Laurent Charasse (chargé de mission « enseignement agricole et biodiversité » FRB)

CNRS/sagascience - Modes de gestion agricole et influences sur la bio...

[http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbjodiv/index.php?pid=decouv\\_cha...](http://www.cnrs.fr/cw/dossiers/dosbjodiv/index.php?pid=decouv_cha...)

# Les zones humides, des milieux naturels à protéger

Novembre 2009

Les zones humides sont un espace de transition entre la terre et l'eau. Le droit français les définit comme étant des étendues « exploitées ou non, habituellement inondées ou gorgées d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

## Des espaces à forts enjeux

Lacs, étangs, lagunes, estuaires, marais, mangroves, prairies inondables, forêts... Les zones humides revêtent des réalités écologiques et économiques très différentes. Elles sont des réservoirs de vie et des lieux où la production de matières vivantes est l'une des plus fortes. Elles assurent 25 % de l'alimentation mondiale à travers l'activité de la pêche, de l'agriculture et de la chasse. Elles ont un pouvoir d'épuration important, filtrant les pollutions, réduisant l'érosion, contribuant au renouvellement des nappes phréatiques, stockant naturellement le carbone, atténuant les crues et les conséquences des sécheresses.

Par leur richesse en habitats et espèces, leur rôle d'infrastructure naturelle, leur place comme support d'activités et cadre de vie de qualité, les zones humides sont des espaces à forts enjeux écologiques, économiques et sociaux.

Mal connues, elles sont souvent considérées comme des terrains improductifs et sans intérêt. De fait, **depuis le début du xx<sup>e</sup> siècle, on a assisté à la disparition de 67% de leur surface**, sous la conjonction de trois facteurs : l'intensification des pratiques agricoles, des aménagements hydrauliques inadaptés et la pression de l'urbanisation et des infrastructures de transport.



Imprimé sur du papier certifié écolabel européen



## Une journée mondiale en faveur des zones humides

Depuis 1997, de nombreux pays ont décidé de réagir et de protéger ces espaces essentiels à notre bien-être et à notre alimentation.

Le 2 février de chaque année a été décrété *Journée mondiale des zones humides* en commémoration de la signature de la convention Ramsar sur les zones humides<sup>1</sup>.

Acteurs privés, publics, associations, citoyens profitent de l'occasion pour sensibiliser le public sur les valeurs et les avantages des zones humides.

## Les services rendus par les zones humides

Les zones humides contribuent **au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau**. Grâce à leur rôle dans le cycle de l'eau, elles participent à l'alimentation en eau potable pour la consommation humaine et les besoins liés aux activités agricoles et industrielles. Leur pouvoir d'épuration naturelle dépend ainsi de leur bonne préservation.

Les fonctions hydrologiques contribuent à la **prévention contre les inondations**. Les zones humides permettent ainsi une économie financière substantielle en évitant l'apparition de dommages. Inversement, le rôle de réservoir et l'influence des zones humides sur le micro-climat permettent de **limiter l'intensité des effets de sécheresse prononcée** (alimentation des cours d'eau en période de sécheresse, augmentation de l'humidité atmosphérique).

La forte productivité biologique qui caractérise les zones humides est à l'origine d'une importante production agricole (herbages, pâturages, rizières, cressonnières, exploitations forestières, roseaux), piscicole (pêches, piscicultures), conchylicole (moules, huîtres), dont les répercussions financières, encore difficiles à chiffrer aujourd'hui précisément, se révèlent néanmoins considérables.

Les zones humides font partie du **patrimoine paysager et culturel**. Elles forment en quelque sorte la vitrine d'une région et contribuent à l'image de marque de celle-ci.

Pourrait-on imaginer le Mont-Saint-Michel sans le cadre grandiose de sa baie aux vasières bleutées ourlées de prés salés, la Camargue sans ses sansouires<sup>2</sup> parcourues par les manades<sup>3</sup> et ses étangs fréquentés par les flamants roses, la Brière sans ses roselières enserrées par le labyrinthe des canaux, la Brenne et la Dombes sans leurs étangs bordés de prairies humides et flots boisés, Guérande sans sa mosaïque de marais salants ?

Elles sont aussi le **support d'activités touristiques ou récréatives** socialement et économiquement importantes. Les zones humides constituent aujourd'hui un pôle d'attraction important recherché en particulier par les citoyens : tourisme d'été, tourisme vert, sport dans la nature...

L'exubérance des manifestations biologiques des zones humides constitue un **excellent support pédagogique** pour faire prendre conscience de la diversité, de la dynamique et du fonctionnement des écosystèmes. Les opérations de sensibilisation et d'information sont essentielles pour la prise de conscience des enjeux économiques et écologiques de ces milieux.

## Repères

- Superficie des zones humides en France : 3 millions d'hectares connus en 2009.
- 50 % des oiseaux dépendent des zones humides et 30 % des espèces végétales remarquables et menacées.
- 60 % de la superficie des zones humides les plus connues sont couvertes par le réseau Natura 2000 et 4 % par des protections nationales.
- 36 zones humides sont inscrites sur la liste des zones humides d'importance internationale Ramsar, soit 3 millions d'hectares (métropole et outre mer).
- Les zones humides ont un pouvoir d'épuration qui permet une économie de traitement de l'eau potable estimée à 2 000 euros par hectare par habitant par an.

---

<sup>1</sup> Voir la fiche Ramsar

<sup>2</sup> Zones humides salées typiques de la Camargue

<sup>3</sup> Élevages de chevaux en Camargue



## LES FICHES PRATIQUES

### **Fiche n°3 : La législation sur l'eau : le régime IOTA, comment ça marche ?**

L'encadrement juridique des activités qui ont un impact sur les milieux aquatiques est semblable à celui des ICPE (voir la fiche « Qu'est ce qu'une ICPE ? »). La législation **en matière d'eau** (loi sur l'eau de 1992 réformée en 2006) réglemente les Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA), réalisés à des fins non domestiques par des personnes publiques ou des personnes privées et qui impliquent :

- de prélèvements ou de rejets en eau,
- d'impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique,
- d'impacts sur le milieu marin.

Une nomenclature spécifique identifie ces « IOTA » qui feront l'objet d'un régime de contrôle particulier.

#### **Qu'est ce que la nomenclature IOTA ?**

Cette nomenclature est établie par un décret du 29 mars 1993 révisé par un décret plus récent du 17 juillet 2006 (n° 2006-881).

Elle se définit comme un catalogue exhaustif de projets, d'activités, de productions caractérisés par leurs impacts pouvant avoir des effets sur l'environnement.

Par cette nomenclature, des installations, ouvrages, travaux, et activités non ICPE, seront soumis à Autorisation (A) ou Déclaration (D), ou non classés (non soumis au contrôle IOTA) au regard de différents critères : de prélèvements ou de rejets en eau, d'impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique, d'impacts sur le milieu marin.

#### **Exemples de projets soumis au régime IOTA :**

##### Au titre des impacts sur le milieu aquatique :

Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

- 1° Supérieure ou égale à 1 ha ⇒ Autorisation (A)
- 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha ⇒ Déclaration (D)

##### Au titre des prélèvements :

Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :

- 1° Supérieur ou égal à 200 000 m<sup>3</sup>/an ⇒ Autorisation (A)
- 2° Supérieur à 10 000 m<sup>3</sup>/an mais inférieur à 200 000 m<sup>3</sup>/an ⇒ Déclaration (D)

Sont exclues de la nomenclature IOTA :

- Les installations soumises au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (voir la fiche : « *Les installations classées pour la protection de l'environnement, comment ça marche ?* »). En effet, les rejets seront réglementés dans l'autorisation ICPE ;
- Les usages domestiques : est assimilé à un usage domestique de l'eau : tout prélèvement inférieur ou égal à 1000 m<sup>3</sup>/an, qu'il soit effectué par une personne physique ou morale et qu'il le soit au moyen d'une seule installation ou de plusieurs.

Attention, ces deux dernières exclusions ne concernent que le régime d'autorisation. L'ensemble des objectifs de la loi eau leur reste opposable. Exemple : une autorisation ICPE doit être compatible au Schéma Directeur d'Aménagement des Eaux.

### **Quelles sont les procédures de déclaration ou d'autorisation « IOTA »**

#### **La procédure de déclaration :**

Le dossier de déclaration doit être adressé au préfet de département.

Remis en trois exemplaires il doit contenir :

- le nom et l'adresse du demandeur ;
- l'emplacement sur lequel l'installation va être réalisée ;
- le document d'incidences devant prendre en considération : le milieu concerné, les caractéristiques du projet, les conditions de prise en considération des impacts du projet, la compatibilité du projet avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et/ou le(s) Schéma(s) d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE(s)) ;
- divers renseignements sur la future installation (dimensions...).

Un récépissé de déclaration sera remis en retour par la préfecture. Il est le plus souvent assorti d'une copie des prescriptions générales applicables à l'installation, au projet. Ces prescriptions visent à réduire les impacts de l'installation, du projet.

La procédure de déclaration ne permet pas une consultation du public.

Cependant, afin d'assurer une meilleure protection de l'environnement, le préfet aura la possibilité de s'opposer à une opération soumise à déclaration dans un délai maximum de 2 mois. Les oppositions devront être motivées, et le demandeur qui se verra notifier une opposition, pourra se faire entendre devant le CODERST (voir la fiche : « *Qu'est-ce que le CODERST ?* »).

#### **La procédure d'autorisation (voir schéma ci-dessous) :**

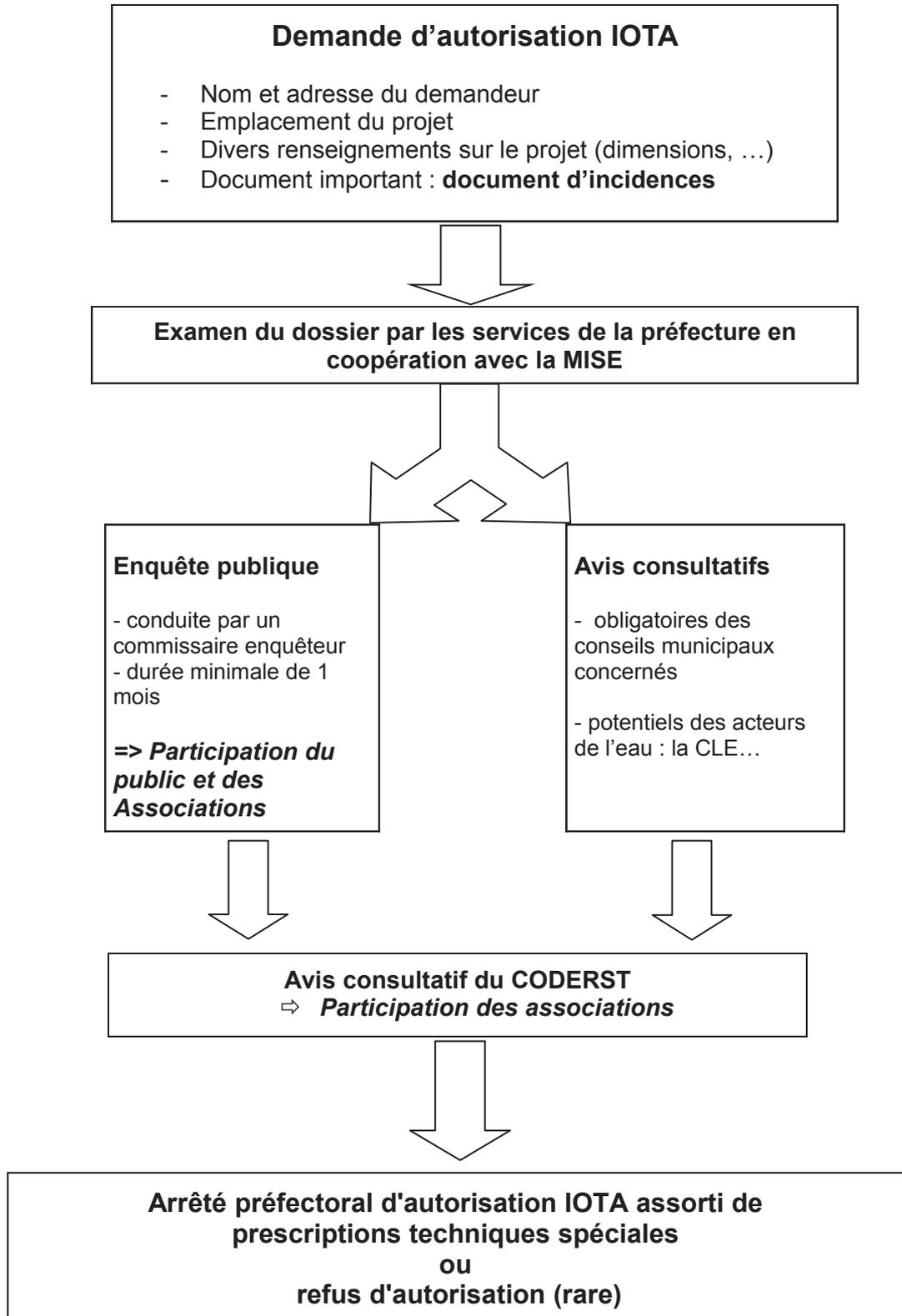
Elle couvre les projets et activités ayant le plus d'impacts. Le dossier d'autorisation, remis en sept exemplaires et examiné par le préfet aidé par les services de la mission inter-services de l'eau (MISE intégrant les services DDE, DDAF, DRIRE, DIREN, DDASS...), est de même nature que celui établi pour une demande de déclaration.

Suite au dépôt du dossier en préfecture, une enquête publique est organisée (voir la fiche « *Pourquoi et comment participer à une enquête publique ?* »). Attention, il s'agit pour l'instant d'une enquête publique régie par le code de l'expropriation qui suit des règles sensiblement différentes de l'enquête publique du code de l'environnement.

En parallèle de l'enquête publique, des consultations doivent être effectuées : des conseils municipaux concernés et de certains autres acteurs potentiels : Commission locale de l'eau (CLE) lorsque le projet est envisagé sur un territoire couvert par un schéma d'aménagement des eaux (SAGE)... (Article R.214-10 du code de l'environnement).

Enfin, suite à l'avis du Conseil de l'environnement et des risques sanitaires et technologiques (voir la fiche : « *Qu'est-ce que le CODERST ?* »), le préfet rend ou non un arrêté d'autorisation assorti de prescriptions spéciales s'imposant à l'exploitant.

## Procédure d'autorisation IOTA



## ANNEXE 6

# DISPOSITIONS DES SDAGE (2016-2021) SUR LES MESURES COMPENSATOIRES

SDAGE 2016-2021	Dispositions relatives aux rations de compensation, conditions
Artois Picardie	<p><b>DISPOSITION A-9.3</b></p> <p>« (...) Compenser l'impact résiduel de son projet sur les zones humides en prévoyant par ordre de priorité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la restauration* de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, <b>à hauteur de 150 % minimum de la surface perdue</b> ;</li> <li>- la création** de zones humides équivalentes sur le plan fonctionnel, à hauteur de 100% minimum de la surface perdue.</li> </ul> <p>(...)</p> <p>Pour prendre en compte les aspects positifs de l'élevage en zone humide, le service instructeur peut adapter ou déroger à cette disposition pour les bâtiments liés à l'élevage. »</p>
Adour Garonne	<p><b>DISPOSITION D40</b></p> <p>« (...) Les mesures compensatoires doivent correspondre à une contribution équivalente, en termes de biodiversité et de fonctionnalités, à la zone humide détruite.</p> <p>En l'absence de la démonstration que la compensation proposée apporte, pour une surface équivalente supérieure ou inférieure à la surface de zone humide détruite, une contribution équivalente en termes de biodiversité et de fonctionnalités, la compensation sera effectuée <b>à hauteur de 150% de la surface perdue</b> (taux fondé sur l'analyse et le retour d'expérience de la communauté scientifique). La compensation sera localisée, en priorité dans le bassin versant de la masse d'eau impactée ou son unité hydrographique de référence (UHR) ; en cas d'impossibilité technique, une justification devra être produite. »</p>
Loire Bretagne	<p><b>DISPOSITION 8B-1</b></p> <p>« (...) À défaut d'alternative avérée et après réduction des impacts du projet, dès lors que sa mise en œuvre conduit à la dégradation ou à la disparition de zones humides, la compensation vise prioritairement le rétablissement des fonctionnalités.</p> <p>À cette fin, les mesures compensatoires proposées par le maître d'ouvrage doivent prévoir la création ou la restauration de zones humides, cumulativement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• équivalente sur le plan fonctionnel ;</li> <li>• équivalente sur le plan de la qualité de la biodiversité ;</li> <li>• dans le bassin versant de la masse d'eau.</li> </ul> <p>En dernier recours, et à défaut de la capacité à réunir les trois critères listés précédemment, la compensation porte sur <b>une surface égale à au moins 200 % de la surface</b>, sur le même bassin versant ou sur le bassin versant d'une masse d'eau à proximité (...).</p>
Rhin Meuse	<p><b>ORIENTATION T3 O7.4.5 ET DISPOSITIONS ASSOCIEES</b></p> <p>« (...) La dégradation d'une ou plusieurs fonctions remplies par la zone humide touchée devra être compensée dans une approche globale. (...)</p> <p>un coefficient surfacique de compensation au moins égal à 2 devra être proposé. Dans le cas où la compensation amènerait à une fonctionnalité globale de la zone humide restaurée ou recréée supérieure à celle de la zone humide touchée par le projet, un ratio surfacique inférieur à 1 pourra être proposé. (...) »</p>

SDAGE 2016-2021	Dispositions relatives aux rations de compensation, conditions
Rhône Méditerranée	<p><b>DISPOSITION 6B-04</b></p> <p>« (...) Cette compensation doit viser une valeur guide de 200% de la surface perdue selon les règles suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• une compensation minimale <b>à hauteur de 100% de la surface détruite</b> par la création ou la restauration de zone humide fortement dégradée, en visant des fonctions équivalentes à celles impactées par le projet. En cohérence avec la disposition 2-01, cette compensation doit être recherchée en priorité sur le site impacté ou à proximité de celui-ci. Lorsque cela n'est pas possible, pour des raisons techniques ou de coûts disproportionnés, cette compensation doit être réalisée préférentiellement dans le même sous bassin ou, à défaut, dans un sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1 ;</li> <li>• une compensation complémentaire par l'amélioration des fonctions de zones humides partiellement dégradées, situées prioritairement dans le même sous bassin ou dans un sous bassin adjacent et dans la limite de la même hydro-écorégion de niveau 1. »</li> </ul>
Seine Normandie	<p><b>DISPOSITION D6.83</b></p> <p>« (...) les mesures compensatoires doivent permettre de retrouver des fonctionnalités au moins équivalentes à celles perdues, en priorité dans le même bassin versant de masse d'eau et sur une surface au moins égale à la surface impactée.</p> <p>Dans les autres cas, la surface de compensation est <b>a minima de 150 % par rapport à la surface impactée (...)</b>.</p>

# RÉGLEMENTATION SUR LES ESPÈCES PROTÉGÉES

## En résumé :

**l'article L.411-1 du code de l'Environnement instaure une protection stricte pour certaines espèces animales et végétales listées dans des arrêtés ministériels. Tous les projets et activités sont soumis à cette réglementation. Des dérogations peuvent être accordées exceptionnellement dans des cas précis.**

## LES MESURES DE PROTECTION

La préservation du patrimoine biologique a, en particulier, pour objectif de restaurer et de maintenir l'état de conservation des espèces les plus menacées. À cet effet, l'article L.411-1 du code de l'environnement prévoit un système de protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages (non domestiques, non cultivées) dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Ces listes peuvent être complétées le cas échéant par des arrêtés régionaux, pour la flore notamment.

Concernant les espèces animales, il est interdit de les détruire, de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement, de détruire ou d'enlever les œufs et les nids, de les commercialiser... Ces interdictions peuvent s'étendre aux habitats de certaines espèces protégées pour lesquelles la réglementation prévoit des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération des milieux. Pour les espèces végétales, sont proscrits la destruction, l'arrachage, la cueillette, le colportage, l'utilisation, la mise en vente ou l'achat...

## LES EFFETS JURIDIQUES

Les interdictions prévues doivent être impérativement respectées dans la conduite des activités et des projets d'aménagement d'infrastructures. Ceux-ci doivent être conçus et menés à bien sans porter atteinte aux espèces de faune et de flore sauvages protégées. Concrètement, si un projet ou une activité est reconnu comme susceptible de porter atteinte aux espèces, des variantes au projet initial doivent être mises en place ou des mesures d'évitement doivent être trouvées. Cette réglementation concerne tous les projets et activités, quelle que soit leur importance.

S'il n'existe pas d'autres solutions satisfaisantes et si cela ne nuit pas au maintien des populations des espèces concernées, l'autorité administrative compétente peuvent délivrer des autorisations exceptionnelles pour déroger aux interdictions. Ces dérogations peuvent être obtenues dans les cas suivants : intérêt pour la faune, la flore et les habitats, prévention des dommages aux cultures, à l'élevage, aux forêts..., intérêt de santé et de sécurité publiques, raisons d'intérêt public majeur, recherche, réintroduction d'espèces.

Tout porteur de projet concerné par cette réglementation doit donc tout mettre en œuvre dans l'élaboration du projet pour éviter de porter préjudice à des espèces protégées. Le cas échéant, et malgré l'obtention d'une dérogation, il devra veiller à réduire les impacts puis à les compenser. Il faut ainsi appliquer la doctrine « Éviter, réduire, compenser ».

Le titulaire d'une dérogation devra mettre en place des mesures compensatoires visant à contrebalancer les effets négatifs du projet sur les espèces protégées impactées.

Le non-respect de ces règles fait l'objet de sanctions pénales prévues à l'article L.415-3 du code de l'environnement.

## LES TEXTES DE RÉFÉRENCE

- L.411-1 et L.411-2 du code de l'environnement
- Loi n° 76-600 du 10 juillet 1976 de protection de la nature
- Arrêté du 23 avril 2007 concerne la protection des mammifères
- Arrêté du 29 octobre 2009 concerne la protection des oiseaux
- Arrêté du 19 novembre 2007 concerne la protection des reptiles et des amphibiens
- Arrêté du 8 décembre 1988 concerne la protection des poissons
- Arrêté du 21 juillet 1983 concerne la protection des écrevisses
- Arrêté du 23 avril 2007 concerne la protection des mollusques
- Arrêté du 23 avril 2007 concerne la protection des insectes
- Arrêté du 20 janvier 1982, modifié le 31 août 1995 concerne la protection nationale de la flore
- Arrêté du 27 mars 1992 concerne la protection régionale de la flore

Parmi les espèces protégées présentes dans l'Yonne, on peut noter les espèces de chauve-souris, le castor, le chat sauvage, le lézard des murailles.  
À noter que tous les oiseaux non chassables sont protégés.

Pour en savoir plus :

[www.developpement-durable.gouv.fr](http://www.developpement-durable.gouv.fr)

[www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

DDT de l'Yonne – Service environnement – 3, rue Monge – BP 79 – 89011 Auxerre Cedex – février 2012

## Les outils de protection des milieux naturels

### Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales, et de leurs habitats. Il concilie préservation de la nature et préoccupations socio-économiques.

Les sites Natura 2000 font l'objet de mesures dans le cadre de contrats ou de chartes, destinées à conserver ou à rétablir, dans un état favorable à leur maintien à long terme, les habitats naturels et les populations des espèces de faune et de flore sauvages qui ont justifié leur délimitation. Ils font également l'objet de mesures de prévention appropriées pour éviter leur détérioration et les perturbations de nature à affecter de façon significative les espèces ciblées. Le code de l'Environnement a retranscrit la directive européenne en droit national aux articles L 414-1 et suivants R 414-1 et suivants.

L'article R 414-19 du code de l'environnement dresse notamment la liste des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions devant faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée "**Évaluation des incidences Natura 2000**", lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés.

À cette liste nationale s'ajoutent des listes locales adoptées en fonction des enjeux territoriaux

L'article L414-4 du code de l'environnement a prévu une deuxième liste locale d'activités jusqu'ici non soumises à un régime administratif particulier pour lesquels il y aurait aussi une **évaluation d'incidence Natura 2000, pour des seuils inférieurs à ceux de la loi sur l'eau et un régime d'autorisation propre en conséquence.**

Exemple d'activités relevant du régime d'autorisation propre à Natura 2000 :

- Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais d'une surface supérieure à 100 m<sup>2</sup> pour la partie de la réalisation prévue à l'intérieur d'un site Natura 2000
- Création de plan d'eau, permanent ou non, pour une superficie supérieure à 500 m<sup>2</sup>

#### Rappel

Les projets soumis à autorisation ou déclaration loi sur l'eau sont aussi soumis à une évaluation des incidences Natura 2000 compte tenu de la liste nationale.

Se renseigner auprès de l'opérateur Natura 2000 et de la DDTM.

#### Pour plus d'informations, les liens :

Cartes des sites Natura 2000 :

**Article R 414-19 du code de l'environnement dressant notamment la liste des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions devant faire l'objet d'une évaluation des incidences Natura 2000 :**

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTIO00022329128&cidTexte=LEGITEXT000006074220>

Extraits du Code de l'environnement

**Article L. 171-7**

Indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées, lorsque des installations ou ouvrages sont exploités, des objets et dispositifs sont utilisés ou des travaux, opérations, activités ou aménagements sont réalisés sans avoir fait l'objet de l'autorisation, de l'enregistrement, de l'agrément, de l'homologation, de la certification ou de la déclaration requis en application du présent code, ou sans avoir tenu compte d'une opposition à déclaration, l'autorité administrative compétente met l'intéressé en demeure de régulariser sa situation dans un délai qu'elle détermine, et qui ne peut excéder une durée d'un an.

Elle peut suspendre le fonctionnement des installations et ouvrages ou la poursuite des travaux, opérations ou activités jusqu'à ce qu'il ait été statué sur la déclaration ou sur la demande d'autorisation, d'enregistrement, d'agrément, d'homologation ou de certification, à moins que des motifs d'intérêt général et en particulier la préservation des intérêts protégés par le présent code ne s'y opposent.

L'autorité administrative peut, en toute hypothèse, édicter des mesures conservatoires aux frais de la personne mise en demeure.

S'il n'a pas été déféré à la mise en demeure à l'expiration du délai imparti, ou si la demande d'autorisation, d'enregistrement, d'agrément, d'homologation ou de certification est rejetée, ou s'il est fait opposition à la déclaration, l'autorité administrative ordonne la fermeture ou la suppression des installations et ouvrages, la cessation définitive des travaux, opérations ou activités, et la remise des lieux dans un état ne portant pas préjudice aux intérêts protégés par le présent code.

Elle peut faire application du II de l'article L. 171-8, notamment aux fins d'obtenir l'exécution de cette décision.

**Article L. 171-8**

I. - Indépendamment des poursuites pénales qui peuvent être exercées, en cas d'inobservation des prescriptions applicables en vertu du présent code aux installations, ouvrages, travaux, aménagements, opérations, objets, dispositifs et activités, l'autorité administrative compétente met en demeure la personne à laquelle incombe l'obligation d'y satisfaire dans un délai qu'elle détermine. En cas d'urgence, elle fixe les mesures nécessaires pour prévenir les dangers graves et imminents pour la santé, la sécurité publique ou l'environnement.

II. - Si, à l'expiration du délai imparti, il n'a pas été déféré à la mise en demeure, l'autorité administrative compétente peut arrêter une ou plusieurs des sanctions administratives suivantes :

1° L'obliger à consigner entre les mains d'un comptable public avant une date qu'elle détermine une somme correspondant au montant des travaux ou opérations à réaliser. La somme consignée est restituée au fur et à mesure de l'exécution des travaux ou opérations.

Cette somme bénéficie d'un privilège de même rang que celui prévu à l'article 1920 du code général des impôts. Il est procédé à son recouvrement comme en matière de créances de l'Etat étrangères à l'impôt et au domaine. Le comptable peut engager la procédure d'avis à tiers détenteur prévue par l'article L. 263 du livre des procédures fiscales.

L'opposition à l'état exécutoire pris en application d'une mesure de consignation ordonnée par l'autorité administrative devant le juge administratif n'a pas de caractère suspensif ;

2° Faire procéder d'office, en lieu et place de la personne mise en demeure et à ses frais, à l'exécution des mesures prescrites ; les sommes consignées en application du 1° sont utilisées pour régler les dépenses ainsi engagées ;

3° Suspendre le fonctionnement des installations et ouvrages, la réalisation des travaux et des opérations ou l'exercice des activités jusqu'à l'exécution complète des conditions imposées et prendre les mesures conservatoires nécessaires, aux frais de la personne mise en demeure ;

4° Ordonner le paiement d'une amende au plus égale à 15 000 € et une astreinte journalière au plus égale à 1 500 € applicable à partir de la notification de la décision la fixant et jusqu'à satisfaction de la mise en demeure. Les dispositions des deuxième et troisième alinéas du 1° s'appliquent à l'astreinte.

Les amendes et les astreintes sont proportionnées à la gravité des manquements constatés et tiennent compte notamment de l'importance du trouble causé à l'environnement.

L'amende ne peut être prononcée au-delà d'un délai de trois ans à compter de la constatation des manquements.

Les mesures prévues aux 1°, 2° 3° et 4° ci-dessus sont prises après avoir informé l'intéressé de la possibilité de présenter ses observations dans un délai déterminé.

### **Article L. 173-1**

I.-Est puni d'un an d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende le fait, sans l'autorisation, l'enregistrement, l'agrément, l'homologation ou la certification mentionnés aux articles L. 214-3, L. 512-1, L. 512-7, L. 555-1, L. 571-2, L. 571-6 et L. 712-1 exigé pour un acte, une activité, une opération, une installation ou un ouvrage, de :

1° Commettre cet acte ou exercer cette activité ;

2° Conduire ou effectuer cette opération ;

3° Exploiter cette installation ou cet ouvrage ;

4° Mettre en place ou participer à la mise en place d'une telle installation ou d'un tel ouvrage.

II.-Est puni de deux ans d'emprisonnement et de 100 000 euros d'amende le fait d'exploiter une installation ou un ouvrage, d'exercer une activité ou de réaliser des travaux mentionnés aux articles cités au premier alinéa, en violation :

1° D'une décision prise en application de l'article L. 214-3 d'opposition à déclaration ou de refus d'autorisation ;

2° D'une mesure de retrait d'une autorisation, d'un enregistrement, d'une homologation ou d'une certification mentionnés aux articles L. 214-3, L. 512-1, L. 512-7, L. 555-1, L. 571-2, L. 571-6 et L. 712-1 ;

3° D'une mesure de fermeture, de suppression ou de suspension d'une installation prise en application de l'article L. 171-7 de l'article L. 171-8, de l'article L. 514-7 ou du I de l'article L. 554-9 ;

4° D'une mesure d'arrêt, de suspension ou d'interdiction prononcée par le tribunal en application de l'article L. 173-5 ;

5° D'une mesure de mise en demeure prononcée par l'autorité administrative en application de l'article L. 171-7 ou de l'article L. 171-8.

### **Article L.173-2**

I.-Est puni d'un an d'emprisonnement et de 15 000 euros d'amende le fait de poursuivre une opération ou une activité, l'exploitation d'une installation ou d'un ouvrage ou la réalisation de travaux soumis à déclaration, autorisation ou dérogation en application des articles L. 332-3, L. 332-6, L. 332-9, L. 332-17, L. 411-2, L. 413-3 et L. 512-8 et à déclaration en application de l'article L. 214-3 sans se conformer à la mise en demeure édictée en application de l'article L. 171-7 ou de l'article L. 171-8 ;

II.-Est puni de deux ans d'emprisonnement et de 100 000 euros d'amende le fait de poursuivre une opération ou une activité, l'exploitation d'une installation ou d'un ouvrage ou la réalisation de travaux soumis à déclaration, autorisation ou dérogation en application des articles L. 331-4, L. 331-4-1, L. 331-16, L. 412-1 et L. 412-7 à L. 412-16 sans se conformer à la mise en demeure édictée en application de l'article L. 171-7 ou de l'article L. 171-8.

### **Article L. 173-3**

Lorsqu'ils ont porté gravement atteinte à la santé ou la sécurité des personnes ou provoqué une dégradation substantielle de la faune et de la flore ou de la qualité de l'air, du sol ou de l'eau :

1° Le fait de réaliser un ouvrage, d'exploiter une installation, de réaliser des travaux ou une activité soumise à autorisation, à enregistrement ou à déclaration, sans satisfaire aux prescriptions fixées par l'autorité administrative lors de l'accomplissement de cette formalité, est puni de deux ans d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende ;

2° Les faits prévus à l'article L. 173-1 et au I de l'article L. 173-2 sont punis de trois ans d'emprisonnement et de 150 000 euros d'amende ;

3° Les faits prévus au II de l'article L. 173-2 sont punis de cinq ans d'emprisonnement et de 300 000 euros d'amende.

### **Article L. 415-3**

Est puni de deux ans d'emprisonnement et de 150 000 € d'amende :

1° Le fait, en violation des interdictions ou des prescriptions prévues par les dispositions de l'article [L. 411-1](#) et par les règlements ou les décisions individuelles pris en application de l'article [L. 411-2](#) :

a) De porter atteinte à la conservation d'espèces animales non domestiques, à l'exception des perturbations intentionnelles ;

b) De porter atteinte à la conservation d'espèces végétales non cultivées ;

c) De porter atteinte à la conservation d'habitats naturels ;

d) De détruire, altérer ou dégrader des sites d'intérêt géologique, notamment les cavités souterraines naturelles ou artificielles, ainsi que de prélever, détruire ou dégrader des fossiles, minéraux et concrétions présents sur ces sites.

La tentative des délits prévus aux a à d est punie des mêmes peines ;

2° Le fait d'introduire volontairement dans le milieu naturel, de transporter, colporter, utiliser, mettre en vente, vendre ou acheter un spécimen d'une espèce animale ou végétale en violation des articles [L. 411-4](#) à [L. 411-6](#) ou des règlements et des décisions individuelles pris pour leur application ;

3° Le fait de produire, ramasser, récolter, capturer, détenir, céder, utiliser, transporter, introduire, importer, exporter ou réexporter tout ou partie d'animaux ou de végétaux en violation des articles [L. 411-6](#) et [L. 412-1](#) ou des règlements et des décisions individuelles pris pour leur application ;

4° Le fait d'être responsable soit d'un établissement d'élevage, de vente, de location ou de transit d'animaux d'espèces non domestiques, soit d'un établissement destiné à la présentation au public de spécimens vivants de la faune, sans être titulaire du certificat de capacité prévu à l'article [L. 413-2](#) ;

5° Le fait d'ouvrir ou d'exploiter un tel établissement en violation des dispositions de l'article [L. 413-3](#) ou des règlements et des décisions individuelles pris pour son application.

L'amende est doublée lorsque les infractions visées aux 1° et 2° sont commises dans le coeur d'un parc national ou dans une réserve naturelle.

Lorsqu'une personne est condamnée pour une infraction au présent article, le tribunal peut mettre à sa charge les frais exposés pour la capture, les prélèvements, la garde ou la destruction des spécimens rendus nécessaires.

### **Article L. 415-7**

I. – Lorsqu'une évaluation des incidences Natura 2000 est prévue au titre du III, du IV ou du IV bis de l'article [L. 414-4](#), est puni de six mois d'emprisonnement et de 30 000 euros d'amende le fait de réaliser un programme ou un projet d'activités, de travaux, d'aménagement, d'ouvrage ou d'installation ou une manifestation ou une intervention sans se conformer à la mise en demeure de procéder à l'évaluation exigée, de procéder à la déclaration ou d'obtenir l'autorisation prévue à l'article L. 414-4 ou de respecter l'autorisation délivrée ou la déclaration.

II. – Ces peines sont doublées lorsque l'infraction mentionnée au I a causé une atteinte aux habitats naturels ou aux espèces végétales ou animales justifiant la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés par la réalisation du programme ou projet d'activité, de travaux, d'aménagement, d'ouvrage ou d'installation ou de la manifestation ou de l'intervention.

L'EXTENSO

# Responsabilité pénale pour une infraction au Code de l'environnement

Publié le 29 Mars 2016 à 15:23 - Pénal

La seule constatation de la violation, en connaissance de cause, d'une prescription légale ou réglementaire implique de la part de son auteur l'intention coupable exigée par l'[article 121-3, alinéa 1<sup>er</sup>, du Code pénal](#).

En application de l'[article L. 173-1-I du Code de l'environnement](#), est incriminé le fait, sans l'autorisation requise, de conduire ou effectuer l'une des opérations mentionnées à l'[article L. 214-3, I du même code](#).

Deux responsables d'un groupement agricole réalisent des travaux de drainage sur des parcelles relevant du périmètre de l'Association syndicale autorisée des marais d'Esnandes et de Villedoux. Poursuivis, ainsi que le GAEC, pour exécution sans autorisation de travaux nuisibles au débit des eaux ou au milieu aquatique, ils sont relaxés par le tribunal.

Viola les textes susvisés la cour d'appel qui, pour confirmer le jugement, relève que si la réalisation de réseaux de drainage par drains enterrés en zone de marais relève bien de la rubrique 3.3.1.0. de la nomenclature annexée à l'[article L. 214-1 du Code de l'environnement](#) et s'il incombait donc aux prévenus, avant d'entreprendre leurs travaux, sur une surface supérieure à un hectare, de solliciter une autorisation préfectorale, de sorte que l'élément matériel de l'infraction est caractérisé, la preuve de l'élément intentionnel n'est pas rapportée, dès lors que le procès-verbal, établi par les agents verbalisateurs de la direction départementale des territoires et de la mer, selon lequel « le passage d'un système en rigoles à un système de drains enterrés est manifestement une opération de drainage » était de nature à avoir induit les prévenus en erreur, que leur bonne foi se trouve, en outre, démontrée, par le recours à un cabinet d'expertise dont les conclusions n'ont fait que renforcer leurs croyances dans le fait qu'aucune démarche n'était nécessaire auprès des services de la préfecture et que le document intitulé « rapport d'évaluation de la mise en oeuvre du plan gouvernemental 2003-2013 pour le marais poitevin », sous la double en-tête du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et du ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt conclut dans le même sens, en ces termes : « d'un point de vue strictement juridique, l'arrêté ministériel de 2008 (modifié en 2009), donne une définition réglementaire des zones humides, désormais caractérisées par des traces d'hydromorphie dans les sols. Si l'état des sols ne correspond pas à celui d'une zone humide, les demandes d'autorisation de drainage ne doivent être instruites qu'au regard du principe communautaire de non-destruction des milieux protégés ».

En effet, les prévenus ne pouvaient ignorer que l'opération qu'ils envisageaient nécessitait une autorisation administrative.

[Cass. crim., 22 mars 2016, n° 15-84949](#)

# Recreusement de mares

Cette fiche présente les travaux consistant à recreuser une mare, suite à son comblement progressif par sa dynamique naturelle **et ne s'intéresse qu'aux mares d'une surface inférieure à 1 000 m<sup>2</sup> et d'une profondeur inférieure à 2 mètres maximum. Elle concerne pour l'essentiel :**

- les mares naturelles présentes en forêt, au sein des vallons humides ou au sein des dépressions (« pannes dunaires ») qui ponctuent les massifs dunaires ;
- les mares issues de creusements volontaires pour stocker de l'eau, telles que par exemple les mares traditionnellement créées dans les pâtures pour l'abreuvement du bétail ou à proximité des bâtiments pour l'élevage de canards ou d'oies, etc. ;
- les trous de bombes, vestiges de la seconde guerre mondiale, remplis d'eau.

## Lien avec d'autres itinéraires techniques

Si la dynamique de la végétation a abouti à un enrichissement, voire à un boisement de la mare, des coupes d'arbres ou d'arbustes sont alors à prévoir. Ces coupes peuvent également avoir pour objectif de réduire le couvert arboré au dessus ou autour de la mare pour remettre cette dernière à la lumière.

Le lecteur peut s'appuyer sur la fiche correspondante.

## Qu'est ce qu'une mare ?

Une définition de la mare peut être donnée en s'appuyant sur celle qui a été retenue dans le cadre du programme national de recherches sur les zones humides.

Une mare est une étendue d'eau à renouvellement généralement limité, de formation naturelle ou anthropique. Se situant dans des dépressions imperméables, elle est alimentée par le ruissellement diffus des eaux pluviales et parfois par la nappe phréatique, et elle peut être temporaire. Sa faible profondeur permet à toutes les couches d'eau d'être sous l'action du rayonnement solaire, et aux plantes de s'enraciner sur tout le fond. Contrairement aux étangs, les mares ne disposent pas de système de régulation du niveau d'eau.

En corollaire de la définition précédente, il y a lieu de retenir qu'une mare n'est pas - et ne doit pas être - directement alimentée par un cours d'eau.



De nombreuses mares dont la dynamique est lente ne nécessitent pas d'interventions

## Les principaux types d'itinéraires techniques

Deux grands types d'itinéraires techniques peuvent être différenciés, en fonction de la taille de la mare et donc de l'importance des travaux de curage à engager :

- **Le curage des mares de moins de 20 m<sup>2</sup> (itinéraire 1) :**  
Pour des petites mares, le curage peut être envisagé manuellement, tant pour l'extraction des vases que pour leur exportation.
- **Le curage des mares de plus de 20 m<sup>2</sup> (itinéraire 2) :**  
Au-delà du seuil de 20 m<sup>2</sup>, l'importance des travaux requiert une opération mécanisée avec l'intervention d'une pelleteuse, munie d'un godet plat. L'idéal est de pouvoir disposer d'un godet percé qui permet l'évacuation des eaux lors du curage.

## Aspects réglementaires

La création ou le recreusement de mares est soumis aux réglementations suivantes :

- Les travaux d'aménagement d'une mare (et ce quelle que soit sa surface) peuvent être réglementés par les SAGE (Schémas d'aménagement et de gestion des eaux). Se renseigner auprès de la structure porteuse du SAGE.
- Le creusement d'une mare d'une superficie supérieure à 1 000 m<sup>2</sup> est sou-mis à déclaration au titre de la loi sur l'eau (décret n° 93-743 du 29 mars 1993). Se renseigner auprès de la Direction départementale des territoires et de la mer (DDTM).
- Les travaux de recreusement d'une mare sont assimilés à un affouillement.
- Si ces travaux interviennent en secteur sauvegardé, en site classé ou en ré-serve naturelle, et qu'ils concernent une mare dont la profondeur excède 2 mètres et dont la superficie est égale ou supérieure à 100 m<sup>2</sup>, ils sont alors soumis à permis d'aménager (article R421-20 du code de l'urbanisme).
- En dehors des zones protégées précédemment évoquées, et sur une com-mune dotée d'un plan local d'urbanisme (PLU), un affouillement est soumis à déclaration préalable (article R421-23 du code de l'urbanisme), si sa pro-fondeur excède 2 mètres et si sa superficie est supérieure ou égale à 100 m<sup>2</sup>. Enfin, ces travaux peuvent être réglementés de façon spécifique par le règlement du PLU en vigueur. Se renseigner auprès des services de la mairie.
- Si les travaux se situent en site classé ou inscrit, ils sont susceptibles de faire l'objet, dans le premier cas, d'une autorisation et, dans le second cas, d'une déclaration. Dans les deux cas, le service instructeur est la DDTM qui sollicite l'avis du Service territorial de l'architecture et du patrimoine (STAP). Se renseigner auprès de ces services.
- En cas de présence d'espèces protégées, les travaux devront faire l'objet d'une dérogation, soit pour arrachage ou enlèvement d'espèces végétales protégées, soit pour destruction ou déplacement d'espèces animales protégées (suivant les cas). Se renseigner auprès de la DDTM.

ITINÉRAIRES	ITINÉRAIRE 1 « Travaux manuels »		ITINÉRAIRE 2 « Travaux à la pelleuse »	
	Outils	Traction	Outils	Traction / Porte-outil
OPÉRATIONS				
CREUSEMENT CURAGE	Pelles et autres outils manuels.		Pelleuse à chenille avec godet plat (si possible percé).	
CHARGEMENT - EXPORTATION DE LA VASE	Chargement manuel. - Manuelle. Brouette à chenille.		Remorque	Tracteur 70-80 CV.
ADAPTATIONS AUX CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES	Itinéraire à privilégier pour de petites mares (moins de 20 m²).		Itinéraire à privilégier pour des mares de plus de 20 m².	
CONTRAINTES TECHNIQUES	Itinéraire source de pénibilité et à faible rendement.		Itinéraire susceptible de dégradation des sols en cas de faible portance de ces derniers.	
COÛT	1 000 à 1 500 € / mare de 20 m²		600 à 800 € /mare de 100 m2	
ÉCOBILAN	A		C	



C'est le diagnostic et la définition des objectifs qui va orienter le gestionnaire vers une intervention manuelle ou mécanique.

Dans ce dernier cas, un respect scrupuleux de la réglementation est recommandé.

### Les étapes du chantier - La préparation des travaux

Dans le cas d'un curage de mare, l'objectif est de retrouver les dimensions d'origine en supprimant les vases qui se sont accumulées. La restauration d'une mare existante peut être aussi l'occasion d'agrandir cette dernière ou de redessiner ses berges.

### A quoi faut-il faire attention ?

L'essentiel est de préserver la couche argileuse ou de s'assurer que celle-ci est suffisamment épaisse.

Dans le premier cas, l'épaisseur de la vase qui s'est déposée au dessus du substrat argileux compact peut être appréhendée par des sondages avec un bâton gradué ; dans le second cas, l'importance du fond imperméable peut être estimé à l'aide de sondages à la tarière.

### Rappel sur l'importance des réflexions préalables :

Les réflexions préalables à la décision de curer une mare doivent s'attacher à identifier les enjeux du site, notamment au regard de l'apparition d'habitats ou d'espèces d'intérêt patrimonial du fait de la dynamique du milieu. Dans un tel scénario, il peut être plus intéressant de conserver en l'état la mare et d'en créer une nouvelle.



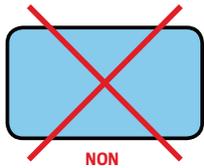
Le recreusement éventuel d'une mare doit permettre de développer un contour irrégulier

## Quelle forme et quelle profondeur ?

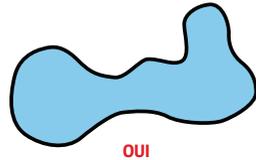
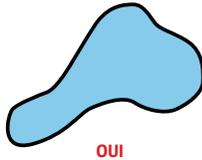
Deux règles doivent orienter les travaux :

- Il est préférable de donner un contour irrégulier à la mare, privilégiant des formes courbes. Ces dernières facilitent l'intégration de la mare dans le site et favorisent la diversité animale et végétale.

### Forme à éviter :



### Formes à privilégier :

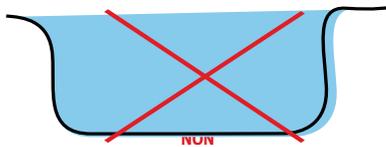


- Il est important de prévoir des profondeurs variées voire irrégulières, avec des berges à pente douce et progressive (moins de 3 pour 1) ou avec des paliers, et des secteurs plus profonds (2 mètres maximum).

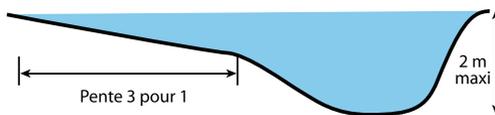
Les pentes douces facilitent l'installation de la végétation et la circulation des animaux (notamment tritons, grenouilles, crapauds, etc.). Les zones plus profondes servent d'abris et de refuges (en période de sécheresse ou de gel).

Dans le cas d'une mare de plus de 20 m<sup>2</sup> se situant dans un contexte boisé, les pentes douces sont à privilégier si possible au sud, alors qu'au nord, il peut être intéressant de conserver une lisière proche.

### Coupe à éviter :



### Forme à privilégier :



## Faut-il curer intégralement la mare ?

Dans l'idéal, le curage d'une mare doit être fractionné et ne pas être total et réalisé en une seule fois. Il s'agit en effet d'une opération « brutale » (sur le plan écologique). Aussi, il est important de prévoir :

- le curage d'environ un tiers de la mare,
- le curage d'un deuxième tiers deux ans après, en fonction des résultats de la première étape.

Le dernier tiers n'est pas extrait et permet de ne pas vider la mare de sa flore et de sa faune.

## Le devenir des matériaux - Les filières d'exportation

Il est essentiel que les matériaux extraits soient exportés. Dans le cas d'une mare de grande taille, l'itinéraire technique proposé prévoit un chargement du produit de curage par la pelleuse dans une remorque, et une exportation immédiate.

Dans le cas d'une petite mare (moins de 20 m<sup>2</sup>), il est possible d'envisager un stockage du produit de curage à proximité de la mare, pendant quelques jours, afin de favoriser le retour à l'eau des animaux qu'il contient. Il peut ensuite être exporté.

En fonction de leur composition, les matériaux extraits :

- peuvent servir de composts,
- peuvent être utilisés comme terre végétale (réutilisation dans le cadre d'aménagements paysagers, de création de talus, etc.),
- peuvent être régaliés à proximité (mais hors cours d'eau et hors zone humide),
- ou être stockés sur un site autorisé (et pas dans une autre mare !).

Dans tous les cas, il est essentiel de s'assurer que ces matériaux ne sont pas pollués par des espèces invasives.

## La période et la fréquence des travaux

Les travaux de recreusement de mares doivent intervenir de préférence entre septembre et mi-novembre. L'objectif est d'éviter les périodes de reproduction des tritons, grenouilles et crapauds, des insectes et la floraison des plantes. La période proposée met à profit en outre la fin de l'automne et l'hiver qui suivent l'achèvement des travaux, pour remplir la mare.

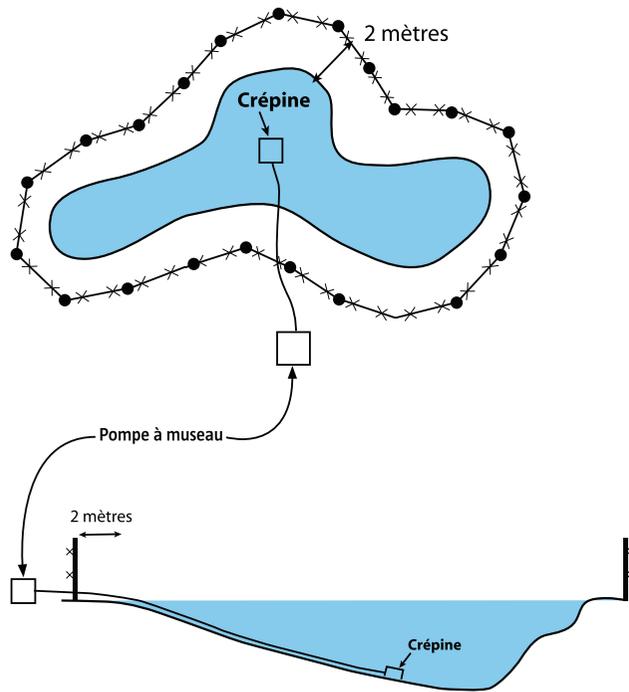
Le contrôle de l'envasement d'une mare passe par un curage régulier mais non fréquent (tous les 15 à 25 ans).

## Quelques recommandations complémentaires

- Après les travaux, la mare est recolonisée naturellement très rapidement. Aussi :
  - > Ne pas installer de plantes, et notamment de plantes invasives telles que les jussies ou le myriophylle du Brésil.
- Elles concurrencent les plantes indigènes et posent souvent de nombreux problèmes (y compris pour les éradiquer).
- > Ne pas introduire de poissons, qui sont souvent à l'origine de gros dégâts et qui diminuent notablement la diversité de la faune aquatique (les poissons sont à réserver pour les étangs).

Mettre en œuvre toutes les mesures évitant une propagation des plantes invasives : la propreté des engins est notamment essentielle pour supprimer les graines et morceaux de végétaux sur le godet ou sur les roues.

- Si la mare sert à l'abreuvement, il est recommandé de disposer une clôture ceinturant la mare avec un recul par rapport aux plus hautes eaux d'environ 2 mètres et de poser une pompe à museau équipée d'une crépine à l'extrémité du tuyau de pompage (cf. annexe 7 en fin de guide).



- La mare ne doit pas être utilisée dans le cadre des traitements phytosanitaires : pas de prélèvement d'eau, pas de rinçage des pulvérisateurs.  
Ne pas procéder à des traitements phytosanitaires à moins de cinq mètres proximité de la mare (des largeurs de zones non traitées sont fixées en fonction des produits - Lien internet : <http://www.legifrance.gouv.fr>)
- Le recréusement d'une mare peut être l'occasion de réaliser des aménagements simples contribuant à créer une mosaïque d'habitats favorables aux batraciens, aux insectes, etc. : maintien d'un tas de bois, création de talus, création d'un îlot dans la mare, maintien de certaine ceinture de végétation, etc.

## Effacement de drainage

La présente fiche concerne l'effacement de dispositif de drainage de zones humides, qu'il s'agisse de fossés ou de réseau de drains enterrés. L'objectif de cet effacement est de restaurer la zone humide et son fonctionnement.

### *Le drainage d'une zone humide : les modalités à l'échelle du Finistère*

Le drainage peut être défini comme l'ensemble des travaux d'aménagements hydro-agricoles réalisés sur un site ou sur une parcelle pour supprimer ou réduire les excès d'eau.

Ces aménagements reposent :

- soit sur des fossés à ciel ouvert, creusés plus ou moins profondément : ce type d'aménagement s'observe au sein de zones humides telles que landes, tourbières, etc. ainsi qu'au sein de prairies ;
- soit sur des réseaux de drains agricoles enterrés : ce type d'aménagement, coûteux et requérant une certaine technicité, est associé à une intensification des pratiques agricoles. Aussi, il est observé sur prairies et sur labours en zone humide.

**Remarque :** le surcreusement d'un cours d'eau associé ou non à des travaux de drainage contribue, lui aussi, à un abaissement de la nappe. Dans le cadre de travaux de suppression de drainage, il peut être alors opportun d'intervenir sur le tracé du cours d'eau (opération de « reméandrage ») ou sur son profil en long (rehaussement). Le présent guide n'a pas pour objet d'examiner de telles opérations. Mais il existe, dans ce domaine, de nombreuses publications faisant état de retours d'expériences (<http://www.onema.fr/> ; <http://www.eau-seine-normandie.fr/>).

### Note importante

Par rapport à la mise en place d'obstacles à l'écoulement dans les fossés, il a été possible de rassembler un certain nombre de références, à partir desquelles la présente fiche a été établie. Mais ces références sont relatives à des pratiques utilisées en milieu tourbeux et aucun retour d'expériences, locales et diversifiées, dans des sols hydromorphes sur schistes ou sur granite, ou dans des sols alluviaux n'a été trouvé.

Ce manque d'exemples est encore plus marqué en ce qui concerne le comblement total de fossé et la restauration de sites drainés avec des drains agricoles enterrés : peu d'éléments concernant les modalités d'intervention et peu de retours d'expériences ont pu être trouvés.

Par ailleurs, cette fiche ne s'intéresse pas au cas de la suppression du drainage de la zone humide en pied de versant, lorsque le drainage global du versant est maintenu. Ne sont également pas pris en compte les dispositifs spécifiques de dénitrification (procédé artificiel) des eaux issues du bassin versant.

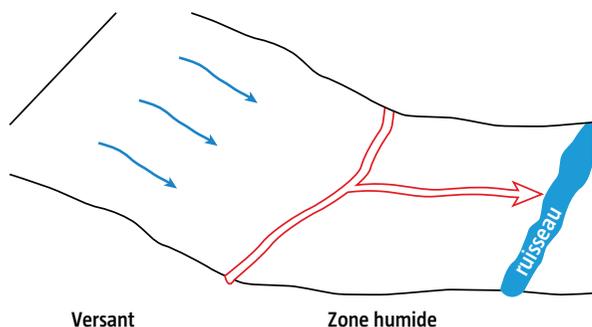
La présente fiche reste donc en chantier et pourra être complétée ultérieurement au gré des expérimentations et des opérations pilotes qui seront menées.

# La restauration de sites drainés par des fossés

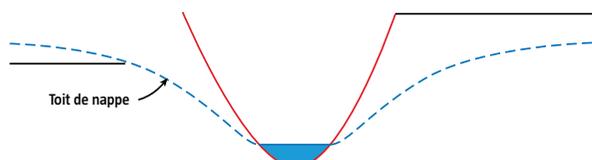
## Les fondements

Les fossés sont creusés de façon à provoquer un rabattement de la nappe et une exportation hors du site de l'eau excédentaire. L'efficacité de ces fossés dans leur rôle de drainage réside :

- dans leur position par rapport au site : par exemple, un fossé en amont qui court-circuite l'arrivée de l'eau au sein de la zone humide ;
- dans le raccourci du cheminement de l'eau jusqu'à l'exutoire qu'ils vont permettre ;
- dans leur profondeur qui va accroître l'intensité du rabattement de la nappe.



Exemple de fossé interceptant l'eau issue du versant et l'emmenant directement vers un exutoire.



Fossé profond créant un rabattement de la nappe d'eau dans une zone humide.

La restauration d'un site drainé par des fossés repose dès lors sur deux grands types d'intervention :

1. la mise en place d'obstacles (barrages-seuils) perpendiculairement aux fossés ;
2. le comblement complet des fossés.

Le choix entre l'une et l'autre de ces techniques dépend des enjeux du site et des objectifs fixés, mais également de la dimension des fossés et des matériaux disponibles et utilisables.

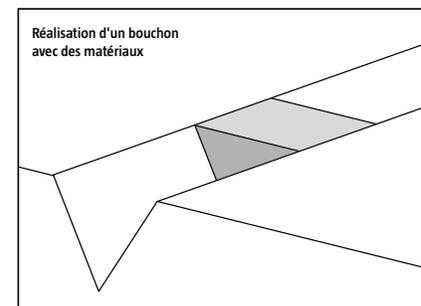
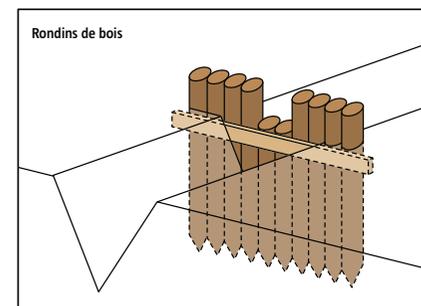
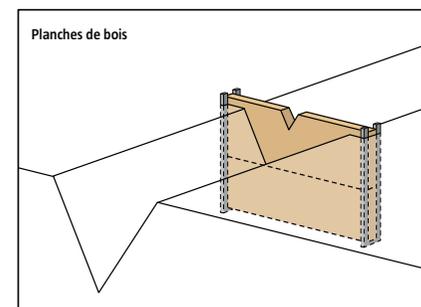
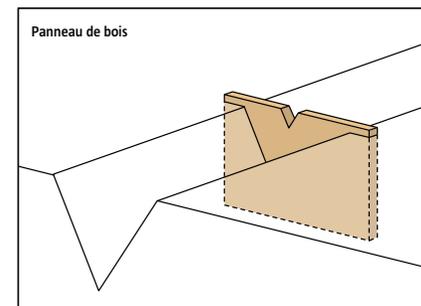
## 1. La mise en place d'obstacles à l'écoulement dans les fossés

### - Principe

Le principe est de bloquer l'eau du fossé en amont, ce qui permet de réduire la vitesse d'écoulement de l'eau au sein de ce dernier et de remonter localement le niveau de la nappe. À terme, les phénomènes de sédimentation et d'envasement peuvent aboutir à un comblement partiel du fossé. Cette technique a un effet assez limité sur le rehaussement de la nappe, surtout sensible à la proximité de l'ouvrage. Par contre, elle crée des milieux aquatiques localisés qui peuvent constituer des habitats intéressants. Dans certains cas, plusieurs obstacles peuvent être disposés sur le même fossé, créant ainsi autant de mini-retenues en amont. Leur position respective et leur espacement seront définis en fonction de la configuration du site, de la pente du fossé, tout en évitant une différence de hauteur d'eau trop importante.

- ### - Présentation des modalités et des itinéraires
- Quatre types de matériel peuvent être utilisés pour réaliser des obstacles à l'écoulement, définissant ainsi quatre itinéraires :

- > un panneau de bois (itinéraire 1),
- > des rondins de bois (itinéraire 2),
- > des planches de bois (itinéraire 3),
- > des matériaux soit extraits du site, soit issus de déblai, de terrassement (itinéraire 4).



	<b>Itinéraire 1 « obstacle : panneau de bois »</b>	<b>Itinéraire 2 « obstacle : rondin de bois »</b>	<b>Itinéraire 3 « obstacle : planche de bois »</b>	<b>Itinéraire 4 « obstacle : bouchon de Matériaux »</b>
<b>DESCRIPTION DU DISPOSITIF</b>	- Panneau de bois inséré en travers du fossé dans des encoches creusées dans les rives.	- Rondins de bois plantés verticalement en travers du fossé et renforcés d'un rondin ou d'un madrier transversal ancré dans les rives du fossé.	- Planches en bois disposées sur la tranche en travers du fossé.  - Planches glissées dans des montants implantés dans les rives (fer en « U », pieu avec encoche verticale).	- Remblaiement ponctuel du fossé visant à former un bouchon avec des matériaux.
<b>REALISATION - OUTILS NECESSAIRES</b>	- Mise en place manuelle : creusement des encoches à la pioche, à la bêche, enfoncement du panneau à la masse (éventuellement avec le godet d'une pelle mécanique pour les grands panneaux).	- Préparation du chantier manuelle : pelle, pioche, tronçonneuse.  - Enfoncement des pieux manuel (masse) ou mécanique (enfonce pieux, godet de pelle mécanique).	- Préparation du chantier et mise en place manuelle (pioche, bêche, etc.).	- Remblaiement manuel si fossé de petite taille (largeur inférieure à 1 mètre) ou si matériaux aisés à manipuler (tourbe).  - Remblaiement mécanique à la mini-pelle ou au tractopelle pour les fossés de plus grande taille.
<b>EFFICACITE</b>	- Dispositif efficace garantissant une parfaite étanchéité.	- Étanchéité non garantie du fait des risques de fuite entre les rondins.  - Possibilité de pallier cet inconvénient en disposant une bâche imperméable devant l'ouvrage.	- Étanchéité non garantie du fait des risques de fuite entre les planches.  - Possibilité de pallier cet inconvénient avec des planches disposant de chants fraisés.	- Efficacité fonction de la perméabilité des matériaux utilisés et leur cohérence.
<b>AMENAGEMENT DU TROP-PLEIN</b>	- Découpe d'une encoche en "V" au sommet du panneau.	- Calage du sommet des pieux centraux sous le niveau du sol.	- Découpe d'une encoche en "V" sur la planche supérieure	- Creusement d'une petite rigole au sommet du bouchon de matériaux.

Dans tous les cas de figure, la mise en œuvre de ces itinéraires doit prendre en compte la nécessité :

- > d'ancrer les ouvrages : leur solidité et leur pérennité impliquent que la structure implantée s'étende au-delà de la seule section du fossé, à la fois en profondeur et sur chacune de ses deux berges ;
- > d'aménager un trop-plein : ce dispositif vise à évacuer, vers l'aval, les crues et à éviter la submersion de l'ouvrage en période de hautes eaux. En général, il est calé juste sous le niveau du sol, afin d'optimiser le rehaussement de la nappe ;
- > d'aménager un radier au pied de l'ouvrage : l'objectif est de protéger le fond du fossé et d'éviter l'apparition de problèmes d'érosion en aval de l'obstacle. Ce radier peut être réalisé simplement avec une couche de branches, un géotextile, des rondins de bois, etc.

## 2. Le comblement des fossés

### -Principe

Pour supprimer totalement l'effet drainant d'un fossé, la seule méthode consiste à le combler intégralement avec des matériaux qui présentent une faible perméabilité. Ce comblement s'effectue d'amont en aval en prenant en compte le contexte des travaux et notamment les caractéristiques pédologiques des sols en présence.

### - Les étapes des travaux

1. La préparation du chantier:

Si le fossé est envahi par la végétation, celle-ci est au préalable supprimée :

- par coupe des éventuels arbres et arbustes (saules notamment) ;
- par faucardage des éventuels roseaux et autres plantes herbacées.

Dans la plupart des cas, l'exportation des végétaux est à prévoir. La seule exception à cette règle est le comblement d'un fossé en zone tourbeuse. Dans ce cas, les parois et le fond du fossé doivent être décapés pour éliminer les horizons superficiels de tourbe dégradée et pour permettre à la tourbe comblant le fossé de bien adhérer aux parois de ce dernier, et d'assurer l'étanchéité du système (DUPIEUX, 1998). Les matériaux extraits ne sont pas exportés mais conservés sur site pour servir à achever le comblement du fossé et assurer la végétalisation de son emprise.

## 2. L'apport de matériaux :

Dans le cas de fossés en zone de tourbière, le comblement est à réaliser avec de la tourbe prélevée sur place, ce qui implique des travaux d'excavation (placettes d'étrépage, gouilles, mares).

Ceux-ci peuvent se révéler importants voire trop conséquents pour le site si le fossé à combler représente un gros volume, ou si la tourbe de surface a une texture trop fibreuse, impropre pour bloquer des drains. Dans un tel scénario, des essais et des expérimentations doivent encore être menés pour définir précisément les modalités de réalisation des travaux.

Dans un contexte de zone humide non tourbeuse, les matériaux nécessaires pour combler le fossé peuvent être issus :

- d'un décapage de surface le long du fossé, ou sur les parcelles riveraines.
- d'apport de matériaux extérieurs au site.

Avant de prélever de la terre sur la parcelle limitrophe, s'assurer qu'il n'existe pas des stocks disponibles suite à des curages de fossés, à des travaux dans des exploitations agricoles ou les lotissements, à des aménagements locaux, etc. Cette terre sera plus utile pour combler un fossé de drainage qu'en décharge.

Il est par contre essentiel de connaître sa provenance et d'être sûr qu'elle ne soit pas contaminée par des plantes invasives (jussie, renouée du Japon, etc.).

## 3. La finalisation du chantier :

Le matériau introduit dans le fossé, tronçon par tronçon, doit être tassé correctement. Et pour prendre en compte le phénomène de foisonnement, un excédent de matériau peut-être prévu au droit de l'emprise du fossé, une fois celui-ci comblé.

Dans le cas d'une tourbière, cet excédent pourra intégrer les couches superficielles de tourbe et la végétation prélevées sur les parois du fossé.

Si le fossé est encore en eau, le travail est à réaliser après la mise en place de batardeau et le pompage des excès d'eau, au moyen d'une pompe hydraulique, de façon à assécher le tronçon à combler.

## - Les itinéraires techniques envisageables

Dans la mesure où les références de comblement total de fossé sont peu nombreuses, les itinéraires techniques présentés ci-après conservent un caractère théorique que des essais sur site permettront d'affiner. Trois types d'itinéraires sont envisagés :

- l'itinéraire 1 correspond à une réalisation manuelle des travaux et ne peut s'envisager que pour des volumes de comblement réduits ;
- l'itinéraire 2 correspond à une réalisation mécanique des travaux à l'aide d'un tractopelle ;
- l'itinéraire 3 correspond également à une réalisation mécanique des travaux, mais à l'aide d'une pelleteuse à chenille.

## - La description des itinéraires techniques

ITINÉRAIRES	Itinéraire 1 « travaux manuels »		Itinéraire 2 « travaux au tractopelle »		Itinéraire 3 « travaux à la pelleteuse »	
	Outils	Traction / Porte-outil	Outils	Traction / Porte-outil	Outils	Traction / Porte-outil
OPÉRATIONS	SUPPRESSION DE LA VÉGÉTATION	Tronçonneuse - Manuelle - Débroussailleuse thermique	Lamier ou broyeur - Godet - faucardeur avec barre de coupe	Tractopelle ou tracteur	Lamier ou broyeur - Godet - faucardeur avec barre de coupe	Pelleteuse à chenille
	DÉCAPAGE DES PAROIS DU FOSSÉ	Bêche - Manuelle - Pelle - Houe	Godet large	Tractopelle ou tracteur	Godet large	Pelleteuse à chenille
	COMBLEMENT DU FOSSÉ ET TASSEMENT DES MATÉRIAUX	Pelle - Manuelle - Vibreuse-dameuse				
ADAPTATIONS AUX CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES	Itinéraire à privilégier pour des comblements de faible linéaire de fossé ou pour des fossés de faible profondeur. - Itinéraire adapté aux sites peu accessibles et sensibles.		Itinéraires à privilégier pour des volumes de comblement importants.  - Itinéraire à privilégier sur sol portant.		Itinéraire à privilégier sur sol peu portant.	